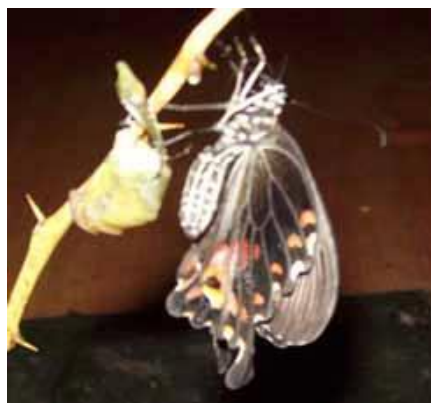


KONSERVASI HAYATI



Papilio polytes

Jurnal Ilmiah **Konservasi Hayati**

ISSN 0216-9487

Jurnal ini dihimpun dari artikel yang merupakan hasil penelitian bidang Biologi dengan frekuensi penerbitan dua kali setahun yaitu pada bulan April dan Oktober.

Penanggung Jawab

Jarulis, S.Si, M.Si.

(Ketua Program Studi Biologi FMIPA Universitas Bengkulu)

Ketua Editor

Santi Nurul Kamilah, S.Si, M.Si.

Sekretaris

Dra. Rochmah Supriati, M.Sc.

Bendahara

Dra. Darmi, M.S.

Dewan Editor

Drs. Syalfinaf Manaf, M.S.

Drs. Welly Darwis, M.S.

Dra. Helmiyetti, M.S.

Dadan Supardan, M.Si.

Mitra Bestari (Untuk Edisi ini)

Prof. Dr. Siti Salmah (UNAND)

Dr. Hilda Zulkifli, DEA (UNSRI)

Imam Rusmana, Ph.D. (IPB)

Choirul Muslim, Ph.D. (UNIB)

Drs. Welly Darwis, M.S. (UNIB)

Dr. Agus Purwanto (UNILA)

Penerbit

Jurusan Biologi FMIPA

Universitas Bengkulu

(Edisi volume 1-3 diterbitkan atas nama BKS-PTN Barat Bidang Biologi)

Alamat Redaksi

Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Gedung T Unib, Jl. W.R. Supratman 38371 Bengkulu Telp/Fax (0736) 20919

e-mail : konservasihayatiunib@gmail.com

DAFTAR ISI

	Halaman
Perilaku Grooming <i>Macaca fascicularis</i> , Raffles 1821 di Taman Hutan Raya Rajolelo Bengkulu Santi Nurul Kamilah, Deni Saprianto, Jarulis	1-6
Komposisi Guild Burung-Burung di Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Seblat Bengkulu Utara Jarulis, Aristo Median, Santi Nurul Kamilah	7-17
Siklus Hidup Beberapa Jenis Kupu-Kupu Papilionidae Pada Tanaman Inang Jeruk Kalamansi (<i>Citrofortunella microcarpa</i>) Helmiyetti, Fadillah, Syalfinaf Manaf	18-24
Keanekaragaman Serangga Tanah Permukaan Pada Kebun Karet Desa Dusun Baru Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu Darmi, Syarifuddin, Rinna	23-32
Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa Suka Rami Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan Rochmah Supriati, Timi Juniarti, R.R. Sri Astuti	33-43
Studi Komposisi Makrozoobenthos Sebagai Bioindikator Pencemaran Limbah PDAM di Bendungan Sungai Jenggalu Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma M. Rizka Ikhsan, Rizwar, Darmi	44-52
Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Awal Buah Naga Super Merah (<i>Hylocereus costaricensis</i> (Webb.) Britton. & Rose) di Kabupaten Kepahiang Propinsi Bengkulu R.R. Sri Astuti, Hery Haryanto, Deliza Purnama Sari	52-54
Uji Efektivitas Ekstrak Daun Iler-Iler (<i>Coleus scutellarioides</i> (Linn.) Benth) Sebagai Antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Welly Darwis, Makda Romauli, Kasrina	56-60

KOMPOSISI GUILD BURUNG-BURUNG DI KAWASAN HUTAN TAMAN WISATA ALAM SEBLAT KABUPATEN BENGKULU UTARA

Jarulis¹, Aristo Meidian¹, Santi Nurul Kamilah¹

¹⁾ Jurusan Biologi FMIPA Universitas Bengkulu

Jl. WR. Supratman, Gedung T UNIB Bengkulu

Email: jr_brg@yahoo.com

Accepted, June 4th 2013 ; Revised, June 28th 2013

ABSTRACT

This study was carried out from November to December 2012 to find out guild composition of birds in that place. The data collected by catching method, using mist nets as trapping equipment. Composition of guild was analyzed based on the number of individuals and species for every guild category to count the abundance values. Chi-square test was used to find out the interaction between the number of individuals or species and guild category. As a result, we got a total of 78 individuals of birds that belonging to 33 species and 9 guild categories. Insectivore-frugivore (IF) is category guild with the highest number found either for the total number of individuals or species, and the smallest number is the group of aerial frugivore (AF). The greatest of abundance values is IF category, described by the values obtained are 47.71% based on the total number of individuals and 21.21% based on the total number of species. While the lowest abundance values is AF, 1.28 % based on the total number of individuals and 3.03% based on the total number of species. The abundance values is not always directly proportional between the total number of species and individuals. Results of statistical analysis, there is no significant interaction between the total number of species and category of guild, while significant interaction are found between the number of individuals and guild category.

Key words: *guild category, mist net*

PENDAHULUAN

Keadaan vegetasi tumbuhan merupakan salah satu faktor yang akan sangat mempengaruhi kehidupan burung yang mendiami suatu habitat. Pada dasarnya tumbuhan merupakan faktor penting bagi burung misalnya sebagai sumber makanan, tempat bersarang, tempat berlindung dari pemangsa dan dari perubahan lingkungan. Dengan demikian, keberadaan tumbuhan dapat mempengaruhi keberadaan suatu jenis burung pada suatu habitat (Sulistiyadi, 2010).

Perubahan yang terjadi pada struktur vegetasi hutan dapat menyebabkan

terjadinya perubahan menyeluruh terhadap kondisi habitat. Misalnya pada habitat yang mengalami fragmentasi maupun degradasi telah diketahui berdampak terhadap jumlah individu dan jenis jenis burung yang mendiami habitat tersebut. Perubahan vegetasi juga dapat mempengaruhi komposisi burung secara vertikal, jenis makanan serta bobot tubuh burung (Indra dan Allo, 2009). Tidak hanya itu, perubahan struktur vegetasi hutan juga akan berpengaruh terhadap komposisi *guild*, kondisi berbiak dan kondisi pergantian bulu burung-burung yang mendiami suatu habitat. Komposisi guild ini

pada dasarnya bisa memberikan gambaran aliran energi dan makanan dalam suatu ekosistem (de Iongh dan van Weerd, 2006). Apabila suatu habitat terganggu, maka aliran energi dalam habitat tersebut juga akan mengalami gangguan (Sutherland, *et al.*, 2004).

Salah satu kawasan konservasi yang terdapat di Bengkulu yaitu Taman Wisata Alam (TWA) Seblat yang terletak di Kabupaten Bengkulu Utara. TWA Seblat ini termasuk kawasan hutan yang telah diketahui memiliki keanekaragaman burung yang sangat tinggi. Misalnya dari penelitian Roso (2009), pada saat status kawasan masih berstatus Hutan Produksi Terbatas dengan Fungsi Khusus, di kawasan tersebut terdapat 105 spesies burung yang termasuk ke dalam 14 ordo dan 13 famili. Beberapa tahun terakhir diketahui telah terjadi perubahan struktur vegetasi akibat degradasi hutan di kawasan TWA Seblat, termasuk kawasan Pusat Latihan Gajah Seblat. Habitat gajah yang berfungsi sebagai koridor antara Pusat Latihan Gajah (PLG) Seblat dan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) di Kabupaten Bengkulu Utara. Kondisi ini mungkin saja dapat menyebabkan dampak negatif bukan hanya bagi gajah tetapi juga dapat berdampak pada komposisi guild burung-burung di kawasan tersebut. Berpedoman pada perubahan habitat yang telah terjadi, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui adanya dampak perubahan lingkungan terhadap pengurangan jumlah jenis-jenis burung yang mendiami kawasan hutan TWA Seblat berdasarkan kategori guildnya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan November-Desember 2012 menggunakan alat bantu penangkapan berupa jala kabut (mist net). Lokasi pemasangan jala kabut terbagi menjadi tiga stasiun yang meliputi daerah tepi dan tengah hutan. Pemilihan

lokasi pemasangan jala kabut dilakukan secara purposif. Pemasangan jala kabut dilakukan dari pukul 06.00-18.00 WIB dengan alokasi waktu penangkapan untuk masing-masing stasiun sebanyak lima hari. Setiap individu burung yang tertangkap diidentifikasi kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori guildnya.

Pengelompokan guild tersebut mengacu pada Novarino (2008) yaitu terdiri dari 11 kategori; kelompok *aerial frugivore*/ pemakan buah di bagian tajuk (AF), *tree foliage gleaning insect*/pemakan serangga yang aktif mencari makan di bagian tajuk pohon (TFGI), *bark gleaning insect*/pemakan serangga yang mencari makan di bagian dahan atau ranting pohon (BGI), *fly catching insect*/pemakan serangga sambil melayang (FCI), *shrub foliage gleaning insect*/ pemakan serangga yang mencari makan di daerah semak belukar (SFGI), *litter gleaning insect*/ pemakan serangga yang mencari makanan di serasah atau lantai hutan (LGI), *insectivore-frugivore*/pemakan serangga dan buah-buahan (IF), *insectivore-nectarivore*/ pemakan serangga sekaligus pemakan nektar (IN), *insectivore-carnivore*/pemakan serangga dan ikan atau vertebrata lain di dalam air (CI), *terrestrial frugivore*/pemakan buah-buahan yang berserakan di lantai hutan (TF), *seed eater*/pemakan biji-bijian (SE).

Komposisi guild dianalisa berdasarkan persentase dari jumlah individu dan jumlah spesies. Untuk mengetahui perbedaan kelimpahan masing-masing kategori guild digunakan rumus berikut (Hayek, 1994 dalam Novarino, 2008) :

$$Ki = \frac{\text{Jumlah Individu Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Individu Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

(Ket: Ki = Kelimpahan)

Uji *chi-square* digunakan untuk melihat interaksi jumlah spesies dan jumlah individu yang tertangkap terhadap kategori guild. Rumus Chi-square yaitu (Fowler dan Cohen, 1986) :

$$x^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

(Ket: O = Nilai Observasi, E = Nilai Ekpektasi)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan burung sebanyak 78 individu yang tergabung ke dalam 33 spesies. Mengacu pada Novarino (2008), 33 spesies burung yang ditemukan di kawasan hutan TWA Seblat ini termasuk ke dalam sembilan kategori guild. Dua kategori guild dari kelompok burung pemakan biji-bijian (SE) serta burung pemakan buah-buahan yang berserakan di lantai hutan (TF), tidak ditemukan pada penelitian ini.

Seperti terlihat pada Tabel 1, kelompok burung pemakan serangga dan buah-buahan (IF) merupakan kelompok dengan jumlah individu terbanyak (38 individu) yang ditemukan di kawasan TWA Seblat, diikuti oleh kelompok burung dari kategori pemakan nektar dan serangga (IN) sebanyak 7 individu. Kelompok guild dengan jumlah individu paling sedikit (1 individu) yang berhasil tertangkap yaitu dari kelompok burung pemakan buah pada bagian tajuk pohon (AF). Banyaknya jumlah burung dari kategori pemakan serangga yang menghuni suatu habitat merupakan kondisi yang umum pada komunitas burung. Hal serupa juga tercatat pada penelitian sebelumnya seperti yang pernah dilakukan di Sipisang Sumatera Barat (Novarino, 2008) dan di Panuraban, Subang (Partasasmita, 2009).

Berdasarkan analisa statistik menggunakan rumus chi-square terhadap jumlah jenis burung yang tertangkap pada setiap kategori guild (seperti terlihat pada Lampiran), diketahui bahwa nilai x hitung (8,73) lebih rendah dibanding nilai x tabel (20,09) pada df 8. Hasil analisa statistik ini menunjukkan bahwa tidak ada interaksi yang nyata antara jumlah spesies pada setiap kategori guild dalam menggunakan sumber

daya yang tersedia di kawasan hutan TWA Seblat. Sedangkan analisis statistik berdasarkan jumlah individu burung yang tertangkap menunjukkan bahwa nilai x hitung (118,15) lebih besar dibanding nilai x tabel (20,09) pada df 8 yang berarti ada interaksi yang nyata antara besarnya jumlah total individu pada setiap kategori guild terhadap penggunaan sumber daya makanan yang tersedia.

Novarino (2008) menjelaskan bahwa jumlah individu pada setiap kategori guild menggambarkan kemampuan dalam berkompetisi menggunakan sumber daya lingkungan. Kategori guild dengan jumlah individu yang besar memiliki kemampuan kompetisi yang lebih baik dibandingkan dengan kategori guild yang memiliki jumlah individu sedikit. Pada penelitian ini terlihat bahwa kategori guild IF dengan jumlah individu terbanyak yaitu mencapai 38 individu memiliki kemampuan kompetisi yang lebih tinggi dalam menggunakan sumber daya lingkungan dibandingkan dengan kategori guild lainnya. Berbeda halnya dengan perbandingan berdasarkan jumlah spesies, kategori guild dengan jumlah spesies yang lebih sedikit tidak selalu berarti bahwa kelompok tersebut memiliki kemampuan kompetisi yang lebih rendah dibandingkan dengan kategori guild dengan jumlah spesies yang lebih banyak. Misalnya pada kelompok burung kategori pemakan serangga dan nektar (IN), walaupun hanya terdiri dari 2 spesies, namun berdasarkan jumlah individu, spesies ini tertangkap sebanyak 7 individu, lebih banyak dibandingkan dengan kategori pemakan serangga yang aktif mencari makan pada bagian tajuk pohon (TFGI), yang terdiri dari 5 spesies namun hanya ditemukan sebanyak 10 individu. Hal ini menggambarkan bahwa kelompok burung kategori pemakan serangga dan nektar mampu bersaing lebih baik dalam mendapatkan sumber daya makanan yang tersedia.

Tabel 1. Kategori guild jenis burung yang didapatkan di hutan Taman Wisata Alam Seblat
(Pengelompokan kategori guild mengacu pada Novarino, 2008)

Guild	Jumlah Individu	Jumlah Spesies	Spesies Burung	Ki-1 (%)	Ki-2 (%)
IF	38	7	1. <i>Pycnonotus melanicterus</i>	48,71	21,21
			2. <i>Pycnonotus brunneus</i>		
			3. <i>Pycnonotus simplex</i>		
			4. <i>Pycnonotus goiavier</i>		
			5. <i>Criniger bres</i>		
			6. <i>Criniger phaeocephalus</i>		
			7. <i>Dicaeum cruentatum</i>		
FCI	10	6	1. <i>Rhinomyas olivaceae</i>	12,82	18,18
			2. <i>Rhinomyas brunneata</i>		
			3. <i>Ficedula zanthopygia</i>		
			4. <i>Muscicapa dauric</i>		
			5. <i>Hypothymis azurea</i>		
			6. <i>Tersiphone paradise</i>		
TFGI	6	5	1. <i>Trichastoma rostratum</i>	7,69	15,15
			2. <i>Stachyris erythroptera</i>		
			3. <i>Dicrurus annectans</i>		
			4. <i>Macronous gularis</i>		
			5. <i>Cacomantis merulinus</i>		
CI	5	4	1. <i>Alcedo Meninting</i>	6,41	12,12
			2. <i>Ceyx erithacus</i>		
			3. <i>Ceyx rufidorsa</i>		
			4. <i>Lanius tigrinus</i>		
SFGI	4	3	1. <i>Enicurus leschenaulty</i>	5,12	9,09
			2. <i>Stachyris poliocephala</i>		
			3. <i>Copsychus pyrrhopygus</i>		
LGI	5	3	1. <i>Pitta sordida cucullata</i>	6,41	9,09
			2. <i>Trichastoma malaccense</i>		
			3. <i>Trichastoma sepiarium</i>		
IN	7	2	1. <i>Hypogramma hypogrammicum</i>	2,56	6,06
			2. <i>Arachnothera longirostra</i>		
BGI	2	2	1. <i>Sasia abnormis</i>	8,97	6,06
			2. <i>Meiglyptes tukki</i>		
AF	1	1	1. <i>Cymbirhynchus macrorhynchus</i>	1,28	3,03

Keterangan : Ki-1 = nilai kelimpahan berdasarkan jumlah individu

Ki-2 = nilai kelimpahan berdasarkan jumlah spesies

Wong (1986) mempertegas bahwa burung yang terutama mengkonsumsi bunga dan buah-buahan mempunyai daerah jelajah yang luas untuk memenuhi kebutuhan gizinya dibandingkan dengan burung pemakan serangga. Hal ini yang menyebabkan jumlah individu dari kategori guild seperti pemakan serangga sambil melayang

(FCI), pemakan serangga dibagian tajuk pohon (TFGI), pemakan serangga dibagian semak (LGI), pemakan serangga di dahan atau ranting pohon (BGI) dan kategori pemakan serangga dan vertebrata (CI) mempunyai jumlah individu yang stabil pada daerah tertentu dengan daerah jelajah yang lebih kecil. Kondisi ini menyebabkan kelompok tersebut tidak terlalu berfluktuasi dari segi jumlah individunya. Tidak ditemukannya jenis-jenis burung dari kategori guild SE dan TF dimungkinkan karena keterbatasan dari alat bantu pengamatan yang hanya menggunakan jala kabut. Penggunaan jala kabut yang biasanya dipasang lebih tinggi dari permukaan tanah memberikan peluang tertangkap lebih kecil pada kelompok burung dari kategori guild TF yang biasa mencari makan berupa buah-buahan yang berserakan di lantai hutan. Demikian juga halnya dengan kelompok burung dari kategori guild SE yang memakan biji-bijian. Jenis burung dari kelompok ini akan lebih banyak beraktifitas di sekitar tajuk pohon untuk mencari makanan. Pemasangan jala kabut yang tidak mencapai tajuk pohon akan memperkecil peluang tertangkapnya jenis burung dari kategori guild ini. Dengan demikian, bisa diperkirakan perubahan habitat pada kawasan TWA Seblat mungkin belum memberikan dampak yang berarti terhadap keberadaan burung pada kawasan tersebut. Namun, asumsi ini masih perlu didukung dengan penelitian lanjutan yang mendata kawasan pada berbagai habitat

Berdasarkan persentase Kelimpahan jumlah spesies dan jumlah individu pada masing-masing kategori guild, diketahui bahwa kelompok burung dari kategori IF merupakan kelompok yang memiliki nilai Kelimpahan tertinggi baik berdasarkan jumlah spesies (21,21%) maupun berdasarkan jumlah individu (48,71%). Nilai Kelimpahan tertinggi selanjutnya diikuti oleh

kelompok burung kategori FCI dengan nilai Kelimpahan berdasarkan jumlah spesies yaitu 18,18% dan berdasarkan jumlah individu sebesar 12,82%. Sedangkan nilai kelimpahan terendah ditemukan pada kelompok burung kategori AF dengan nilai Kelimpahan 3,03% berdasarkan jumlah spesies dan 1,28% berdasarkan jumlah individu.

Nilai Kelimpahan jumlah spesies tidak selalu berbanding lurus dengan jumlah individu. Nilai persentase kelimpahan berdasarkan jumlah spesies kadang lebih kecil dibandingkan dengan nilai persentase kelimpahan berdasarkan jumlah individu ataupun sebaliknya. Menurut Novarino (2008), suatu spesies melimpah dari segi jumlah individunya dikarenakan lebar relung *feeding guild* suatu spesies. Semakin besar lebar relung *feeding guild* suatu spesies, maka semakin banyak individu dari spesies tersebut yang memiliki kesempatan dalam menggunakan kawasan habitat untuk mendapatkan sumber daya makanan, sehingga kemungkinan spesies tersebut dapat ditemukan ataupun dapat ditangkap juga semakin besar (Novarino, 2008).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Komposisi guild burung-burung yang terdapat di kawasan hutan Taman Wisata Alam Seblat Kabupaten Bengkulu Utara terdiri dari 9 kategori. Dua kategori guild dari kelompok burung pemakan biji-bijian (SE) serta burung pemakan buah-buahan yang berserakan di lantai hutan (TF), tidak ditemukan pada penelitian ini. Kelompok burung dari kategori guild pemakan serangga dan buah-buahan (IF) memiliki nilai Kelimpahan tertinggi baik berdasarkan jumlah individu (48,71%) maupun berdasarkan jumlah spesies (21,21%). Nilai kelimpahan terendah ditemukan pada kelompok burung kategori AF dengan nilai 3,03% berdasarkan

jumlah spesies dan 1,28% berdasarkan jumlah individu. Berdasarkan analisa statistik menggunakan uji chi-square, diketahui bahwa tidak ada interaksi yang nyata antara jumlah spesies pada setiap kategori guild dalam menggunakan sumber daya yang tersedia, namun interaksi yang nyata terlihat pada analisa statistik berdasarkan jumlah individu pada setiap kategori guild yang menggunakan sumber daya lingkungan.

Saran

Diperlukan penelitian yang lebih komprehensif meliputi berbagai habitat yang terdapat di dalam kawasan TWA Seblat. Pendataan yang lebih lengkap dari berbagai habitat yang mewakili diharapkan dapat menghasilkan data yang juga jauh lebih lengkap mengenai komposisi guild burung di TWA Seblat

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Eki, Reza, Al-Rahmadho, Robi, Tirta, Lambok, Staf BKSDA Bengkulu dan Mahout gajah di Pusat Pelatihan Gajah Seblat dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- De Iongh, H.H. dan M. Van Weerd. 2006. The Use of Avian Guilds for The Monitoring of Tropical Forest Disturbance by Logging. *Tropenbos Documents 17*. Wageningen, the Netherlands.
- Fowler, J. dan L. Cohen. 1986. *Statistics for Ornithologists*. Second Edition. BTO Guide No 22. British Trust for Ornithology.
- Indra. A.S.L.P.P dan M.K. Allo. 2009. *Degradasi Keanekaragaman Hayati Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai*. Balai Penelitian Kehutanan. Makassar.
- Novarino, W. 2008. Dinamika Jangka Panjang Komunitas Burung Strata Bawah di Sipisang, Sumatera Barat. *Disertasi*. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Partasasmita, R. 2009. Komunitas Burung Pemakan Buah di Panaruban, Subang : Ekologi Makan dan penyebaran Biji Tumbuhan Semak. *Disertasi*. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Roso, C. 2009. Komposisi Aves Di Kawasan Hutan Pusat Latihan Gajah (PLG) Seblat Kabupaten Bengkulu Utara Bengkulu. *Skripsi*. Jurusan Biologi Fakultas MIPA. Universitas Bengkulu.
- Sulistiyadi, E. 2010. Kemampuan Kawasan Nir-Konservasi Dalam Melindungi Kelestarian Burung Endemik Dataran Rendah Pulau Jawa Studi Kasus di Kabupaten Kebumen. Bidang Zoologi LIPI. *Jurnal Biologi Indonesia*. 6 (2) : 237-253.
- Sutherland, W.J., I. Newton. dan R.E. Green. 2004. *Bird Ecology and Conservation*. Oxford University Press: New York.
- Wong, M. 1986. Trophic Organization of Understory Birds in a Malaysian Dipterocarp forest. *The Auk*. Vol. 103.

Lampiran : Analisis Statistik Menggunakan Uji Chi-square

1. Tabel interaksi antara jumlah spesies yang tertangkap terhadap kategori guild

Kategori guild	f_o	f_e	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$(f_o - f_e)^2 / f_e$
IF	7	3,66667	3,33333	11,1111	3,03030
FCI	6	3,66667	2,33333	5,44444	1,48485
TFGI	5	3,66667	1,33333	1,77778	0,48485
CI	4	3,66667	0,33333	0,11111	0,03030
SFGI	3	3,66667	-0,66667	0,44444	0,12121
LGI	3	3,66667	-0,66667	0,44444	0,12121
BGI	2	3,66667	-1,66667	2,77778	0,75758
IN	2	3,66667	-1,66667	2,77778	0,75758
AF	1	3,66667	-2,66667	7,11111	1,93939
Total	33			χ^2	8,73

Keterangan : f_o = nilai observasi, f_e = nilai ekspektasi

Kesimpulan : χ hitung (8,73) lebih kecil dari χ table (20,09) pada df 8 ($K-1=9-1$), tidak terdapat interaksi yang nyata antara banyaknya jumlah spesies terhadap kategori guild.

2. Tabel interaksi antara jumlah individu yang tertangkap terhadap kategori guild

Kategori guild	f_o	f_e	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$(f_o - f_e)^2 / f_e$
IF	38	8,66666667	29,3333333	860,444	99,2821
FCI	10	8,66666667	1,33333333	1,77778	0,20513
IN	7	8,66666667	-1,66666667	2,77778	0,32051
TFGI	6	8,66666667	-2,66666667	7,11111	0,82051
LGI	5	8,66666667	-3,66666667	13,4444	1,55128
CI	5	8,66666667	-3,66666667	13,4444	1,55128
BGI	2	8,66666667	-6,66666667	44,4444	5,12821
SFGI	4	8,66666667	-4,66666667	21,7778	2,51282
AF	1	8,66666667	-7,66666667	58,7778	6,78205
Total	78			χ^2	118,15

Keterangan : f_o = nilai observasi, f_e = nilai ekspektasi

Kesimpulan : χ hitung (118,15) lebih besar dari χ table (20,09) pada df 8 ($K-1=9-1$), ada interaksi yang nyata antara banyaknya jumlah individu terhadap kategori guild.